UKW/KW/MW/LW-Radio Cassetten-Recorder

TRK-8600E

Bedienungsanleitung

Bezeichnung der Bedienungselemente

① Funktionswähler
② Betriebsanzeige
③ Pegelmesser-Wahlschalter
④ Dolby-NR-Kontrollampe
⑤ Stereo/Mono-Umschalter
⑥ UKW-Stereo-Anzeige
⑦ Dolby-NR-Schalter
⑧ Bandsortenwähler
⑨ VU-Meter
⑩ Teleskopantenne
⑪ Balanceregler
⑫ Baßregler
⑬ Höhenregler
⑭ Gehörrichtige Frequenzgangkorrektur
⑮ Abstimmregler
⑯ Lautstärkeregler
⑰ Hochtöner
⑱ Eingebautes Mikrofon
⑲ Mitteltöner
⑳ Empfangsbereichwähler
㉑ Bandzählwerk
㉒ Tieftöner
㉓ Auswurftaste
㉔ Pausentaste
㉕ Stoptaste
㉖ Kopfhörerbuchse
㉗ Schnellvorlauf/Suchlauftaste
㉘ Starttaste
㉙ Rücklauf/Suchlauftaste
㉚ Aufnahmetaste
㉛ Aufnahme-Wahlschalter
㉜ Aufnahmepegelregler
㉝ Buchse für externe UKW-Antenne
㉞ 15-V-Gleichstrombuchse
㉟ Netzanschluß
㊱ Plattenspieler-Anschlußbuchse
㊲ Mikrofonbuchsen
㊳ Erdungsklemme
㊴ Eingangswähler
㊵ DIN-Buchse (Aufnahme/Wiedergabe)
㊶ Buchsen für externe Lautsprecher
㊷ RIF/AFC-Schalter
㊸ Auswechseln der Batterien
㊹ Aufnahmesperre
㊺ Reinigen

HITACHI

Vor der Inbetriebnahme

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme Ihres Gerätes die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich mit allen Gerätefunktionen vollständig vertraut zu machen.

Vorsichtsmaßnahmen

* Wird das Gerät für längere Zeit nicht verwendet oder ausschließlich mit Wechselstrom gespeist, dann sollten die Batterien aus dem Batteriefach entfernt werden.
* Auch erschöpfte Batterien sofort aus dem Gerät entfernen, da diese auslaufen und so zu Beschädigungen führen könnten.
* Das Gerät vor übermäßiger Feuchtigkeit schützen und direkten Sonnenschein sowie übermäßige Wärme vermeiden.
* Für das Reinigen des Gehäuses dürfen keine chemischen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwendet werden, da ansonsten die Oberfläche beschädigt werden könnte.
* Das Drehmoment des Motors wird auch für den Betrieb des Schaltmechanismus dieses Cassetten-Tonbandgerätes verwendet. Wenn daher die Taste für Aufnahme, Rücklauf, Wiedergabe oder Schnellvorlauf gedrück wird, dann wird die betätigte Taste momentan verriegelt und danach wieder freigegeben. Die anderen Tasten können daher für eine Zeitdauer von etwa 0,7 Sekunden nicht eingedrückt werden, da der Mechanismus diese Zeitspanne zum Umschalten benötigt.
  Dieser Mechanismus ist so ausgelegt, daß die Pausentaste im gedrückten Zustand einrastet; diese Taste muß daher nochmals betätigt werden, wenn sie freigegeben werden soll. Die Pausentaste kann aber nur bei eingeschalteter Stromversorgung durch nochmaliges Drücken freigegeben werden.

Merkmale

* **Dolby-Rauschunterdrückung**
  Die Dolby-Rauschunterdrückung verbessert den Fremdspannungsabstand um volle 10 dB bei Aufnahme und Wiedergabe, indem das allen Tonbändern eigene Grundrauschen fast völlig eliminiert wird.
  * Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
    Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
* **Aufsprech/Wiedergabekopf auch für Reineisenband geeignet**
  Der neuentwickelte, aus Permalloy hergestellte Aufsprech/Wiedergabekopf läßt hohen Vormagnetisierungsstrom zu, so daß auch Reineisenbänder mit hoher Remanenz verwendet werden können. Ein Löschkopf mit Doppelspalt, hergestellt aus hochdichtem Ferrit, wird verwendet, um auch Reineisenbänder vollständig zu löschen, so daß die ausgezeichneten Frequenzgangeigenschaften von Reineisenbändern optimal genutzt werden können. Reineisenbänder weisen einen bei den Höhen stark verbesserten Frequenzgang, einen größeren Dynamikbereich, geringste Verzerrungen bei hohen Eingangspegeln und einen verbesserten Fremdspannungsabstand besonders im Höhenbereich auf.
* **Bandsortenwähler mit drei Betriebsstellungn**
  Dieser Bandsortenwähler ist mit drei Schaltpositionen ausgerüstet, so daß auch neuartiges Reineisenband mit diesem Gerät verwendet werden kann. Durch richtige Einstellung dieses Wahlschalters können die unterschiedlichen Frequenzgangeigenschaften aller am Markt erhältlichen Tonbandsorten optimal genutzt werden.

* **Dreifache Stromversorgungsmöglichkeit**
  Dieses Gerät kann entweder direkt vom Stromnetz, mit Hilfe von Trockenbatterien und von einer Autobatterie gespeist werden.

* **Automatische Bandendabschaltung**
  Läuft das Tonband während einer beliebigen Bandlauffunktion vollständig ab, dann wird am Tonbandende das Bandlaufwerk automatisch abgeschaltet.

* **Dreiweg-Lautsprechersystem**

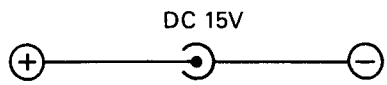
Stromversorgung

Batteriebetrieb: Den Batteriefachdeckel abnehmen und 10 Batterien mit der im Batteriefach angezeigten Polung einsetzen, wobei das Band unter den Batterien anzuordnen ist. Die Batterien können dann einfach entfernt werden, indem an diesem Band gezogen wird (siehe Diagramm ㊸).

Anmerkung: Wird das Gerät hauptsächlich vom Wechselstrommnetz gespeist, oder wenn das Gerät für längere Zeit nicht verwendet wird, die Batterien entfernen.

Batterieprüfung: Den Pegelmesser-Wahlschalter ③ auf Position "⎍TUNE/BATT" stellen; wenn der linke VU-Meter ⑨ den Bereich "F" anzeigt, dann sind die Batterien in gutem Zustand. Eine Anzeige im Bereich "E" zeigt dagegen zu niedrige Batteriespannung an, so daß die Batterien erneuert werden müssen.

Betrieb mittels Autobatterie: Für Betrieb mittels Autobatterie ist ein Ende des Autobatteriekabels an die 15-V-Gleichstrombuchse ㉞ und das andere an die Zigarettenanzünder-Buchse Ihres Fahrzeuges anzuschließen. Durch diesen Anschluß wird die Stromversorgung von den eingelegten Batterien automatisch abgeschaltet.



* Die Gleichstromleitung mit 15V ist mit keiner Schutzeinrichtung (Sicherung usw.) ausgerüstet.

Netzanschluß: Netzkabel an die Wechselstrom-Buchse ㉟ und die nächstliegende Wandsteckdose anschließen; die Stromversorgung von den Batterien wird dadurch automatisch unterbrochen. Um wieder auf Batteriebetrieb umzuschalten, einfach das Netzkabel von Buchse ㉟ abziehen.

Anmerkung: Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, unbedingt das Netzkabel von der Wandsteckdose abziehen.

Rundfunkempfang

Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen und mit dem Empfangsbereichwähler ⑳ den Empfangsbereich Ihrer Wahl einstellen. Mittels Abstimmregler ⑮ danach auf die gewünschte Station abstimmen.

UKW-Empfang: Die Teleskopantenne ⑩ auf ihre volle Länge ausziehen und danach Richtung und Winkel verstellen, bis bester Empfang sichergestellt ist.
Nach dem Abstimmen auf eine UKW-Station ist der AFC-Schalter ㊷ auf Position "ON" zu stellen.
Der AFC-Schaltkreis (automatische Scharfabstimmung) vermeidet ein Ausdriften des Senders und sorgt so für optimalen UKW-Empfang. Für den Empfang eines schwach einfallenden Senders ist der AFC-Schalter ㊷ auf Position "OFF" zu stellen.

UKW-Stereoanzeige: Wird bei auf Position "⎍⎍" oder "WIDE" gestelltem Stereo/Mono-Umschalter ⑤ das empfangene UKW-Programm in Stereo ausgestrahlt, dann leuchtet die UKW-Stereo-Anzeige ⑥ auf. Falls jedoch beim Empfang von UKW-Stereo-Programmen der Stereo/Mono-Umschalter ⑤ auf Position "⎍" gestellt ist, dann leuchtet die UKW-Stereo-Anzeige ⑥ nicht auf.

Sobald diese Anzeigeleuchte erlischt, den Stereo/Mono-Umschalter ⑤ auf "⊓" stellen, da dann ein monophones Programm empfangen wird.

* In relativer Sendernähe sorgt die Ferritstabantenne für zufriedenstellenden Berieb. In ungünstigen Empfangsgebieten sollte eine UKW-Leitungsantenne verwendet werden; diese Leitungsantenne an die Antennenbuchse anschließen, und die Antenne an einer Wand oder an der Zimmerdecke ausspreizen. Durch Probieren die beste Position für optimalen Empfang bestimmen.
* Wenn die Leitungsantenne auch keinen zufriedenstellenden Empfang gewährleistet, eine UKW-Hochantenne installieren und an die Antennenbuchse anschließen.

KW-Empfang: Die Teleskopantenne ⑩ auf volle Länge ausziehen.

MW- und LW-Empfang: Unter normalen Empfangsverhältnissen sorgt die eingebaute Ferritstabantenne für zufriedenstellenden Empfang. Diese Antenne ist jedoch etwas richtungsempfindlich, so daß manchmal durch Drehen des Gerätes in eine bestimmte Stellung der Empfang verbessert werden kann.

Danach die Regler für Lautstärke ⑯, Höhen ⑬ , Bässe ⑫ und Balance ⑪ wunschgemäß einjustieren. Um den Rundfunkempfang zu beenden, den Funktionswähler ① auf Position "TAPE OFF" stellen.

Gehörrichtige Frequenzgangkorrektur
Bei niedriger Lautstärke sollte die Taste ⑭ eingerastet werden, da die gehörrichtige Frequenzgangkorrektur dadurch für ein ausgewogenes Klangbild sorgt (das menschliche Ohr ist nämlich bei geringer Lautstärke für tiefe und hohe Frequenzanteile relativ unempfindlich). Dieser Schaltkreis hebt in Abhängigkeit vom Lautstärkepegel die tiefen und hohen Frequenzanteile an, um wieder ein natürliches Klangbild herzustellen.

Anzeigen-Wahlschalter ③

⊓ LEVEL: Beide Instrumente zeigen den Eingangspegel des linken und rechten Kanals oder den Wiedergabepegel an.

⊓ TUNE/BATT: Das rechte Instrument arbeitet als Abstimmanzeige. Der Sender ist dann richtig eingestellt, wenn maximaler Zeigerausschlag gegeben ist. Das linke Instrument zeigt den Batteriezustand an.

Cassetten-Recorder

Einsetzen der Cassette: Auswurftaste ㉓ betätigen, um den Cassettenfachdeckel zu öffnen. Danach die Cassette, offene Seite nach vorne, so einsetzen, daß sich die volle Spule auf der linken Seite befindet. Falls während Aufnahme oder Wiedergabe das Tonband vollständig abläuft, die Cassette umdrehen (Seite 2 oder B), wodurch nochmals die gleiche Spieldauer wie auf Seite 1 (oder A) für Aufnahme bzw. Wiedergabe zur Verfügung steht.

Bandsortenwahl: Den Bandsortenwähler ⑧ auf die für die Aufnahme oder Wiedergabe verwendete Tonbandsorte einstellen. Vor jeder Aufnahme muß die Einstellung dieses Wahlschalters kontrolliert werden, um Aufnahmefehler zu vermeiden.

Hinweise für Reineisenband

1. Bei manchen Reineisenbändern kann es zu übermäßigem Abrieb der Metallbeschichtung kommen, was zu Pegelschwankungen führen würde. Es wird daher empfohlen die Tonköpfe, die Tonwelle und die Andruckrolle regelmäßig zu reinigen. (Beim Reinigen niemals zu starke Kräfte auf die Tonköpfe ausüben, da sonst die Frequenzgangeigenschaften im Höhenbereich negativ beeinflußt werden könnten.)
2. Mit diesem Gerät bespielte Reineisenbänder können auch auf anderen Geräten abgspielt werden, die nicht mit einem mit Position METAL versehenen Bandsortenwähler ausgerüstet sind. In diesem Fall sollte der Bandsortenwähler für die Wiedergabe auf Position CrO_2 oder FeCr gestellt werden.

Tonband-Wiedergabe: Für die Wiedergabe einer Cassette den Funktionswähler ① auf Position "TAPE" und den Bandsortenwähler ⑧ gemäß der verwendeten Tonbandsorte einstellen; danach die Starttaste ㉘ drücken.

Dolby-NR-Schalter

ON: Für Aufnahme mittels Dolby-NR-Schaltkreis oder zum Abspielen von mit Dolby-NR-System bespielten Tonbändern.

OFF: Für das Abspielen von nicht mit Dolby bespielten Tonbändern bzw. für Aufnahmen ohne Dolby.

Schnellvorlauf und Rücklauf:

Vorlauf/Cueing: Bei eingerasteter Starttaste ㉘ die Vorlauftaste ㉗ betätigen, um das Tonband rasch vorzuspulen; die Taste ㉗ wieder freigeben, um mit der Wiedergabe fortzusetzen. Für normalen Vorlauf zuerst die Stoptaste ㉕ und erst danach die Vorlauftaste ㉗ betätigen.

Rücklauf/Review: Soll eine bestimmte Stelle während der Wiedergabe wiederholt werden, so ist bei eingerasteter Starttaste ㉘ die Rücklauftaste ㉙ zu betätigen, wodurch das Tonband rasch rückgespult wird; Taste ㉙ wieder freigeben, um die gewünschte Stelle zu wiederholen.
Für normalen Rücklauf zuerst die Stoptaste ㉕ und erst danach die Rücklauftaste ㉙ betätigen.
Falls bei noch auf Aufnahmefunktion gestelltem Gerät das Band rückgespult werden soll, die Rücklauftaste ㉙ betätigen. (Nur die Aufnahmetaste ㉚ wird freigegeben; die Starttaste ㉘ verbleibt eingerastet). Sobald die Rücklauftaste ㉙ freigegeben wird, setzt die Wiedergabe der eben durchgeführten Aufnahme ein.

Aufnahme:

Dieses Gerät ist mit Aussteuerungsautomatik (Levelmatic) ausgerüstet, so daß automatisch der richtige Aufsprechpegel eingestellt wird. Bei kritischen Bandmitschnitten kann der Aufsprechpegel jedoch auch von Hand ausgesteuert werden. Dazu den Schalter für manuelle Aussteuerung ㉛ auf Position "MANUAL" stellen und danach den Aufsprechpegel mit Hilfe der Aufnahmepegelregler ㉜ einstellen.

Aufssteuerungsautomatik und einstellbarer Monitor: Der Aufnahmepegel muß während der Aufnahme nicht ausgesteuert werden, da die eingebaute Aussteuerungsautomatik (LEVELMATIC) auch bei plötzlichen Pegelspitzen für optimalen Aufnahmepegel sorgt und Verzerrungen vermeidet. Eine spezielle Schaltung, einstellbarer Monitor genannt, ermöglicht das Mithören der Rundfunksendung mit beliebig eingestelltem Lautstärke- und Klangregler, ohne daß dadurch die Aufnahmequalität beeinträchtigt wird.

Aufnahme von Radioprogrammen: Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen und die Tasten ㉚ und ㉘ gleichzeitig drücken. Die Aufnahme kann über den Lautsprecher mitgehört werden.

Anmerkung: Sollte sich während einer Aufnahme über Rundfunk-Empfänger entweder im MW- oder LW-Bereich eine Schwebung, d.h. ein Pfeifen bemerkbar machen, so ist der RIF-Schalter ㊷ in jene Stellung zu bringen, in der diese Störungen auf ein Minimum reduziert werden.

Aufnahmen durch das eingebaute (oder externe) Mikrofon: Stellen Sie bei Aufnahmen mit dem eingebauten Mikrofon den Funktionswähler ① auf die Stellung "TAPE" und drücken Sie die Aufnahme- und Start-Tasten ㉚ und ㉘. (Der Ton ist dabei nicht durch die Lautsprecher zu hören). Für Aufnahme mit Hilfe eines externen Mikrofons, die Stecker der Mikrofone an die Mikrofonbuchsen ㊲ anschließen und danach die Aufnahmetaste ㉚ und die Starttaste ㉘ drücken (der Ton ist dabei nicht durch die Lautsprecher zu hören).

Aufnahmen von externen Programmquellen: Aufnahmen von allen Programmquellen können direkt auf die Cassette überspielt werden. Die externe Programmquelle ist an die Aufnahme/Wiedergabe (DIN)-Buchse ㊵ anzuschließen, Funktionswähler ① auf "LINE IN/PHONO" stellen.

Anmerkung: Den Eingangswähler ㊴ auf Position "LINE IN" stellen.

Aufnahme von Schallplatten: Den Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer (MM) an die Plattenspieler-Anschlußbuchse ㊱ anschließen (Eingangsempfinklichkeit 3 mV, Impedanz 50 kOhm) und die Erdungsklemme des Plattenspielers mit der Erdungsklemme ㊳ dieses Gerätes verbinden. Danach den Funktionswähler ① auf Position "LINE IN/PHONO" stellen.

Anmerkung: Den Eingangswähler ㊴ auf Position "PHONO" stellen.

Bandendabschaltung: Läuft das Tonband während einer beliebigen Bandlauffunktion (Aufnahme, Wiedergabe, Schnellvor- oder Rücklauf) vollständig ab, dann sorgt die Bandendabschaltung dafür, daß am Bandende die Funktionstasten freigegeben und das Laufwerk automatisch abgeschaltet werden.

Um den Tonbandtransport an beliebiger Stelle abzuschalten, einfach die Stoptaste ㉕ betätigen. Für vorübergehendes Unterbrechen der Aufnahme/Wiedergabe kann die Pausentaste ㉔ benutzt werden, ohne daß dabei die Gerätefunktion verändert wird. Sobald die Aufnahme/Wiedergabe fortgesetzt werden soll, die Pausentaste ㉔ durch nochmaliges Drücken wieder freigeben.

Löschen:

Mit jeder Neuaufnahme wird das alte auf dieser Spur aufgezeichnete Tonmaterial automatisch gelöscht, d.h. Löschen ist nur während der Aufnahmefunktion möglich. Wenn Sie ein Tonband löschen möchten, ohne eine Neuaufnahme durchzuführen, den Aufnahme-Betriebsartenwähler ㉛ auf Position "MANUAL" und den Aufnahmepegelregler ㉜ auf "0" stellen; danach die Aufnahmetaste ㉚ und die Starttaste ㉘ gleichzeitig einrasten.

Anmerkung: Bei nicht eingesetzter Cassette ist die Aufnahmetaste ㉚ blockiert, ebenso bei bespielten Cassetten mit Aufnahmesperre, d.h. mit entfernten Rückenlamellen. Bitte die Tasten ㉚ und ㉘ gleichzeitig oder aber in der Reihenfolge Aufnahme ㉚ und Start ㉘ niederdrücken; niemals umgekehrte Reihenfolge versuchen, da die Aufnahmetaste ㉚ nach dem Einrasten der Starttaste ㉘ blockiert ist.

Dolby* Rauschunterdrückung

Das Grundrauschen des Tonbandes — bei Vollaussteuerung ohne Bedeutung — tritt bei leisen Passagen oft außerordentlich störend in den Vordergrund und kann damit den Hörgenuß erheblich beeinträchtigen.

Durch das Dolby-System (so benannt nach dem Namen des Erfinders) ist es nun möglich geworden, das Bandrauschen so weit zu reduzieren, daß es kaum mehr störend in Erscheinung tritt: gegenüber den lauten Stellen werden die schwachen Passagen bei der Aufnahme verhältnismäßig stark angehoben, bei Wiedergabe jedoch wieder dem Original entsprechend abgeschwäch, womit das Bandrauschen ebenfalls in den Hintergrund tritt.

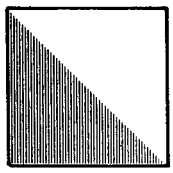
Dem Dolby-NR-Schalter ⑦ ist demnach besondere Beachtung zu schenken:

* Mit Dolby bespielte Cassetten müssen auch wieder über Dolby korrigiert wiedergegeben werden (sie tönen mit normaler Wiedergabeentzerrung zu spitz). Viele der im Fachhandel erhältlichen Musik-Cassetten wurden mit Dolby bespielt; diese Cassetten sind mit dem Doppel-D Warenzeichen gekennzeichnet.
* Normale Aufnahmen sind immer ohne Dolby abzuspielen (mit Dolby tönen sie zu dumpf).

Wichtig für einwandfreies Funktionieren des Dolby-Systems ist die optimale Einstellung des Arbeitspunktes, sowohl aufnahme- wie auch wiedergabeseitig. Diese Einstellungen wurden bereits im Werk mit Hilfe geeigneter Meßvorrichtungen vorgenommen.

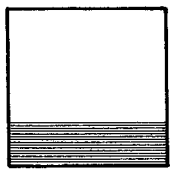
Dolby-Rauschbegrenzung

Herkömmliche Aufnahme



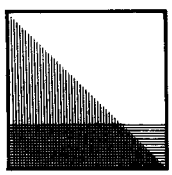
1. Musik

Musik besteht aus Tönen verschiedener Lautstärke, die durch Stilleintervalle getrennt werden.
Laute und weiche Töne wurden hier als lange und kurze Striche dargestellt. Die in diesem Diagramm dargestellte Musik beginnt laut und wird langsam immer leiser.



2. Rauschen

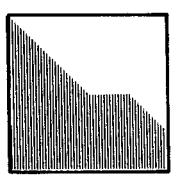
Jedes Tonband, d.h. auch die teuersten und besten Typen, erzeugt bei der Wiedergabe ein konstantes Rauschen.
Bei den in Cassettentonbändern verwandten sehr niedrigen Tonbandgeschwindigkeiten und schmalen Spurbreiten macht sich das Tonbandrauschen deutlicher bemerkbar, als bei professionellen Tonbandaufnahmen, obwohl es auch dort gewisse Probleme gibt.



3. Musik und Rauschen

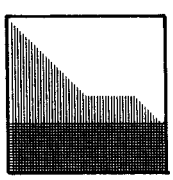
Falls eine Tonbandaufnahme wiedergegeben wird, überdeckt das Tonbandrauschen die leisen musikalischen Töne und füllt die Stilleintervalle, in welchen kein Ton vernommen werden sollte. Nur bei lauter Musik wird das Tonbandrauschen überhört; da aber das Tonbandrauschen so unterschiedlich von musikalischen Tönen ist, kann es sogar in solchen Fällen manchmal vernommen werden.

Aufnahme mittels Dolby-System



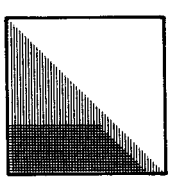
1. Was macht das Dolby-System zuerst

Vor der Aufnahme "hört" das Dolby-System die Musik, um die Stellen aufzufinden, an welchen später der Hörer Tonbandrauschen vernehmen könnte. Dies ist meistens bei den leisen Musikteilen der Fall. Findet das Dolby-System eine solche Stelle, so wird automatisch die Lautstärke erhöht und die Musik wird mit höherer als normaler Lautstärke aufgenommen.



2. Die Aufnahme

Bei Aufnahmen mittels Dolby-System stechen die Musikteile, deren Lautstärke bei der Aufnahme erhöht wurde, klar aus dem Tonbandrauschen hervor. Als Ergebnis tönen Aufnahmen mit dem Dolby-System ausgezeichnet und ungewöhnlich scharf, auch wenn nicht über das Dolby-System wiedergegeben.



3. Was macht das Dolby-System während der Wiedergabe

Falls das Tonband auf einem mit Dolby-System ausgerüstetem Tonbandgerät gespielt wird, wird die Lautstärke an allen Stellen, an welchen sie während der Aufnahme erhöht wurde, wieder auf den ursprünglichen Lautstärkewert reduziert.
Gleichzeitig wird natürlich auch das mit der Musik aufgenommene Tonbandrauschen um den gleichen Wert verminder, meistens genug, um es unhörbar zu machen.

Tonband-Cassetten

Vorsichtsmaßnahmen:

Abhängig von der gewünschten Spieldauer ist eine der in der folgenden Tabelle aufgeführten Tonband-Cassetten zu verwenden.

Cassette		C-30	C-60	C-90
Spieldauer	Eine Seite	15 min.	30 min.	45 min.
	Beide Seiten	30 min.	60 min.	90 min.

Wir weisen darauf hin, daß Cassetten C-120 nicht mit diesem Gerät verwendet werden sollten. Speziell bei dünnen Bändern (C-90, C-120) kann der Bandwickel nach mehrmaligem, kontinuierlichem Abspielen festlaufen und zu Gleichlaufstörungen führen. Als wirksame Gegenmaßnahme empfehlen wir, die Cassette jeweils vor dem Einsetzen mit beiden Breitflächen einige Male leicht auf eine Tischplatte zu klopfen und so die Spulen wieder zu lockern und zu ordnen. Das Tonband darf aber auch nicht lose in der Cassette liegen (Schleifenbildung), so daß nach Schnellvorlauf bzw. Rücklauf (speziell bei den Cassetten C-90 und C-120) ggf. das Tonband in der Cassette zu spannen ist, indem ein Bleistift in eine der Spulennaben eingesteckt und gedreht wird.

Aufnahmesperre

Mit dem Entfernen der Lamellen an der Cassetten-Rückseite (Schraubenzieher oder ähnliches Werkzeug verwenden) können Bandaufnahmen vor versehentlichem Löschen bewahrt werden. Soll nur die Seite "A" geschützt werden, nur die Lamelle "A" ausbrechen; beide Lamellen entfernen, wenn beide Seiten geschützt werden sollen (siehe Diagramm ㊹).

Cassetten-Wartung

Wichtig für die Erhaltung der optimalen Eingenschaften des Cassetten-Recorders ist periodisches Reinigen der Magnetköpfe, der Tonwelle und der Andruckrolle mit Hilfe eines Wattestäbchens, das mit Alkohol oder Reinbenzin leicht anzufeuchten ist. Die genannten Teile sind gut zugänglich, wenn Sie bei geöffnetem Cassettenfach - ohne eine Cassette einzusetzen - die Starttaste ㉘ drücken. Niemals dürfen zum Reinigen scharfkantige oder gar metallische Instrumente vewendet werden.

Für besonders einfache, selbsttätige Reinigung empfehlen wir die Hitachi-Reinigungscassette. Hitachi Cassetten sind übrigens mit selbstreinigendem Vorspannband ausgerüstet, was jedesmal vor Beginn und nach Ende des Bandes für die Beseitigung von Staubablagerung und Oxydpartikeln sorgt.

Fehlersuche

Bevor Sie sich an einen Kundendienst wenden, bitte die folgenden Prüfungen durchführen!

Nicht alle vermeintlichen Störungen sind auf einen wirklichen Geräteschaden zurückzuführen; wenn Sie daher eine Störung in Ihrem Gerät vermuten, zuerst die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Prüfungen durchführen; erst wenn sich anhand dieser Prüfungen die Störung nicht beheben läßt, einen Hitachi-Kundendienst kontaktieren.

Problem	Mögliche Ursache
Kein Strom.	• Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen.
Batteriebetrieb nicht möglich. Kein Ton bei Rundfunkempfang. Banddlaufwerk arbeitet nicht.	• Das Netzkabel ist noch immer an das Gerät angeschlossen (abtrennen). • Die Batterien sind nicht richtig in das Batteriefach eingesetzt. • Die Batterien sind erschöpft.
Betrieb mittels Auto-Batterie nicht möglich.	• Das Netzkabel ist noch an das Gerät angeschlossen (Netzkabel abtrennen).
Die Aufnahmetaste kann nicht eingerastet werden.	• Keine Cassette in das Gerät eingesetzt. • Cassette mit Aufnahmesperre, d.h. mit ausgebrochenen Rückenlamellen, eingesetzt (entstandenen Öffnungen mit Klebestreifen abdecken).
Cassette kann nicht in das Gerät eingesetzt werden.	• Die Cassette ist falsch positioniert.
Keine Wiedergabe.	• Die Pausentaste ist eingerastet (durch nochmaliges Drücken wieder freigeben).
Aufnahme nicht möglich	• Die Pausentaste ist eingerastet (durch nochmaliges Drücken wieder freigeben). • Cassette mit Aufnahmesperre (d.h. mit entfernten Rückenlamellen) eingesetzt.
Verminderte Klangqualität oder ungleichmäßige Bandgeschwindigkeit. Bandgeschwindigkeit zu langsam oder geringe Lautstärke.	• Tonköpfe, Tonwelle und Andruckrolle mit einem Wattestäbchen reinigen. • Die Batterien sind erschöpft.

Technische Daten

Allgemeine Daten

Halbleiter:	10 ICs 27 Transistoren 32 Dioden 6 LED 1 Vari-cap
Stromversorgung:	Wechselstrom 220V/50 Hz Gleichstrom 15V (IEC R20 x 10 oder gleichwertig) Auto: Autobatteriekabel verwenden
Leistungsaufnahme:	30W
Lautsprecher:	16 cm, 2,8 Ohm x 2 5 cm, 4 Ohm x 2 3 cm, 3 kOhm x 2
Ausgangsleistung:	24W Musik (Netzbetrieb) 7,5W/Kanal (10% Klirr)
Abmessungen:	34,0(H) x 55,1(B) x 17,7(T) cm
Gewicht:	8,5 kg (mit Batterien)

Rundfunkempfangsteil

Bauart:	UKW/KW/MW/LW 4-Band-Empfänger Superheterodyne
Empfangsbereiche:	UKW: 87,5 bis 108 MHz KW: 6 bis 18 MHz MW: 530 bis 1605 kHz LW: 150 bis 350 kHz
Antennen:	UKW: Teleskopantenne oder externe Antenne KW: Teleskopantenne MW/LW: Eingebaute Ferritkernantenne

Tonbandteil

Tonband:	Cassetten-Tonband
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/sek
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz:	HF-Vormagnetisierung, 57 kHz
Löschsystem:	HF-Löschung
Frequenzgang:	Reineisenband: 40 bis 16.000 Hz CrO_2 Band: 40 bis 14.000 Hz Normalband: 40 bis 12.000 Hz
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	Mikrofon: 1,5mV, 500 Ohm Phono: 3mV, 50 kOhm DIN-Normbuchse: 10mV, 20 kOhm
Ausgangpegel und Impedanz:	DIN-Normbuchse: 700mV, 5 kOhm Kopfhörerbuchse: 56 Ohm Buchse für externen Lautsprecher: 2,8 — 4 Ohm
Motor:	Gleichstrom-Mikromotor
Schneller Vor- und Rücklauf:	120 Sekunden (C-60)

Änderungen im Sinne der ständigen Verbesserung unserer Produkte vorbehalten.

FM/SW/MW/LW Radio Cassette tape recorder

TRK-8600E

Operating guide

KEY TO ILLUSTRATIONS

① FUNCTION SELECTOR
② OPERATION INDICATOR
③ METER SELECTOR
④ DOLBY NR INDICATOR
⑤ MODE SWITCH
⑥ FM STEREO INDICATOR
⑦ DOLBY NR SWITCH
⑧ TAPE SELECT SWITCHES
⑨ VU METERS
⑩ TELESCOPIC ANTENNA (AERIAL)
⑪ BALANCE CONTROL
⑫ BASS CONTROL
⑬ TREBLE CONTROL
⑭ LOUDNESS SWITCH
⑮ TUNING CONTROL
⑯ VOLUME CONTROL
⑰ TWEETERS
⑱ BUILT-IN MICROPHONES
⑲ MID-RANGE SPEAKERS
⑳ BAND SELECTOR
㉑ TAPE COUNTER
㉒ WOOFERS
㉓ EJECT BUTTON
㉔ PAUSE BUTTON
㉕ STOP BUTTON
㉖ HEADPHONE SOCKET
㉗ FAST FORWARD BUTTON
㉘ PLAYBACK BUTTON
㉙ REWIND BUTTON
㉚ RECORD BUTTON
㉛ RECORDING MODE SELECTOR
㉜ RECORDING LEVEL CONTROLS
㉝ EXTERNAL FM ANTENNA SOCKETS
㉞ DC 15V SOCKET
㉟ AC SOCKET
㊱ PHONO SOCKETS
㊲ MIC. SOCKETS
㊳ GROUND TERMINAL
㊴ INPUT SELECTOR
㊵ RECORD/PLAYBACK (DIN) SOCKET
㊶ EXTERNAL SPEAKER SOCKETS
㊷ RIF/AFC SWITCH
㊸ BATTERY REPLACEMENT
㊹ CASSETTE PROTECTION
㊺ CLEANING

HITACHI

BEFORE USING

To obtain the best performance and ensure years of trouble-free use, please read this operating guide carefully.

PRECAUTIONS

* When the unit is not in use or is used on AC power for a long period of time, the batteries should be taken out of the battery compartment.
* Do not leave the exhausted batteries in the battery compartment, or they may corrode and cause damage.
* Do not leave the unit in direct sunlight or extremely hot or humid places.
* Never use any strong detergents or solvents for cleaning the cabinet of this unit, because this could damage the surface finish.
* Motor revolution torque is used for the mechanism operation of this unit, so when the Record, Rewind, Playback or Fast forward button is pressed, the button is locked instantaneously and then released. As a result, the other button cannot be pressed for approx. 0.7 sec. until the mechanism is changed over after the button is pressed.
  The lock system is used to see that the Pause button is kept pressed, so press the button once more to release the Pause mode.
  However, the Pause button cannot be released when power is not supplied, so supply power, then press the Pause button to release it.

FEATURES

* **Dolby* noise reduction system**
  The Dolby Noise Reduction system reduces tape hiss by up to 10 dB without any deterioration in tape sound reproduction characteristics to yield a good S/N ratio in recording and playback.
  * Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
    "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
* **REC/PLAY head suitable for Metal Tape**
  The R/P head is a newly developed permalloy head which generates a sufficiently strong magnetic field to be used with high retentivity Metal Tape. A special double gap high density ferrite erase head is employed to completely erase the signal from the tape; this is necessary because of the tape's high retentivity, so that the excellent high frequency characteristics of Metal Tape can be displayed to their fullest. The extention of the frequency response and high frequency dynamic range, the decrease of distortion at high input levels and sharp improvement of the S/N ratio at high frequencies are advantages of Metal Tape.
* **Tape select switches with added Metal select switch**
  The tape select switches can be changed over in 3 ways to fully display the characteristics of all types of tape.
  The Metal select switch makes it possible to display the excellent performance of this completely new type of tape.
* **3-way power supply**
  Car battery, batteries or AC power.
* **Full auto stop mechanism**
  This feature will automatically disengage the tape transport in any mode. When the end of tape is reached, unit will automatically enter the stop mode.
* **3-way speaker system**

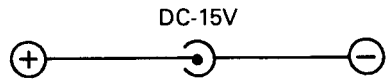
POWER REQUIREMENTS

Operation using Batteries: Remove the battery compartment lid and install 10 batteries as shown in the diagram in the compartment with the ribbon underneath. The batteries can easily be removed by pulling the ribbon. (See diagram ㊸.)

Note: When the unit is not in use or is used on AC power (mains) for a long period of time, the batteries should be taken out of the battery compartment.

Battery check: Set the Meter selector ③ to " ⎍ TUNE/BATT" if the VU meter ⑨ (LEFT) is in the "F" area, the batteries are strong enough for use, if it is in the "E" area, the batteries are too weak and the recorder will not operate adequately. Change the batteries.

Operation using Car battery: To operate using a car battery, insert one end of the car battery lead into the DC 15 socket ㉞ and the other end into the cigarette lighter of your car. This will automatically disconnect the batteries.



* Protector such as a fuse is not provided in the DC 15V line.

Operation using AC power (mains):
Insert one end of the AC power (mains) lead into the AC socket ㉟ and the other end into a convenient AC outlet. This will automatically disconnect the batteries. To return to battery operation, disconnect the AC power (mains) lead from the AC socket ㉟.

Note: Disconnect the AC power (mains) lead plug from the AC outlet when the unit is not used on AC power (mains) for a long period of time or you are away from home.

RADIO OPERATION

1. Set the Function selector ① to "RADIO".
2. Set the Band selector ⑳ to the desired position.
3. Turn the Tuning control ⑮ to tune to the desired station.
4. Adjust the antenna (aerial).

FM reception: Extend the Telescopic antenna (aerial) ⑩ to its full length. Change antenna (aerial) direction to obtain the best reception.
After tuning to an FM station set the AFC switch ㊷ to the "ON" position. AFC (Automatic Frequency Control) circuit prevents drifting from the properly tuned-in FM station. For reception of weak signal from a station located near a strong signal station, set the AFC switch ㊷ to the "OFF" position.

FM Stereo indicator: If the Mode switch ⑤ is set to " ⎍ ", FM stereo indicator ⑥ lights when the station is broadcasting a stereo program.
Indicator ⑥ does not light even if the station is broadcasting a stereo program when Mode switch ⑤ is set to " ⎍ ".
If the Stereo indicator light should go off later, the station is no longer transmitting a stereo program therefore change the Mode switch ⑤ to " ⎍ ".
When an FM stereo signal is too weak or noisy for enjoyable stereo listening, set the Mode switch ⑤ to " ⎍ ".

* In the area comparatively near the broadcasting station, the telescopic antenna is sufficient for use. In areas where signals are weak, however, connect an FM feeder antenna to the FM external antenna sockets and spread it on the ceiling or wall, aligning the horizontal section of the antenna for the best reception.

* In areas with a very weak signal, install an exclusive FM antenna and connect it to the FM external antenna sockets.

SW reception: Extend the Telescopic antenna (aerial) ⑩ to its full length.

MW/LW reception: The built-in ferrite-core antenna (aerial) provides good reception under normal conditions. Rotate unit and find the position in which the best reception is obtained.

5. Adjust the Volume, Treble, Bass and Balance controls ⑯, ⑬ , ⑫ and ⑪ .
6. To turn the radio off, set the Function selector ① to "TAPE" [OFF].

LOUDNESS SWITCH

At low listening levels, press the Loudness switch ⑭ for better sound. The Loudness switch ⑭ compensates for the decreased sensitivity to bass and treble frequencies of the human ears at low listening levels. As the listening level is increased, the amount of compensation is progressively reduced.

METER SELECTOR ③

⎍ LEVEL: Both meters show the input level or the playback level.

⎍ TUNE/BATT: The meter on the right works as the tuning meter. To obtain the best reception, adjust so that the pointer deflects as far to the right as possible. The meter on the left shows the battery condition.

TAPE RECORDER OPERATION

INSERTION OF CASSTTE:

Depress the Eject button ㉓ to open the cassette lid and insert the cassette with its full reel on the left and opening down.

When the cassette is fully recorded or played back, it may be turned over to side 2 (or B) for an equal time of recording or playback.

SELECTION OF TAPE TYPE:

Set the Tape select switches ⑧, matching them to the tape to be recorded or played back. In order to avoid faulty recording these switches should be checked before each recording is made.

Cautions on the use of Metal Tape

1. Some Metal Tape is incompletely coated with magnetic powder which causes level fluctuations, so it is recommended to clean the heads, capstan and pressure roller after it is used several times.
   (When cleaning, be careful not to apply too much force to the head because it may cause the high frequency characteristics to deteriorate.)
2. Metal Tape recorded on this recorder can be played back on other equipment which does not have a Metal select switch position. In this case, set the tape selector to CrO_2 or FeCr for playback.

TAPE PLAYBACK:

To playback a cassette tape, set the Function selector ① to "TAPE" and the Tape select switches ⑧ to the proper position then depress the Playback button ㉘.

DOLBY NR (Noise Reduction) SWITCH

ON: Set to this position when recording utilizing the Dolby NR system or playing back cassette tapes recorded through a Dolby NR system.

OFF: Set to this position when playing back cassette tapes not recorded through a Dolby NR system or making a recording not utilizing the Dolby NR system.

FAST FORWARD AND REWIND:

Fast forward/cue: Depress the Fast forward button ㉗ with the Playback button ㉘ kept depressed, and the tape is fed forward quickly. Release the Fast forward button ㉗ and playback starts again. For ordinary fast forwarding, depress the Fast forward button ㉗ after depressing the Stop button ㉕.

Rewind/review: When desiring to listen to a certain part again during playback, depress the Rewind button ㉙ with the Playback button ㉘ kept depressed, and the tape is rewound quickly. For ordinary rewind, depress the Rewind button ㉙ after depressing the Stop button ㉕.

Quick review: During recording, depress the Rewind button ㉙; only the Record button ㉚ is released and review operation starts with the Playback button ㉘ locked.
When the Rewind button ㉙ is released, playback starts immediately.

RECORDING

Since the Levelmatic circuit is employed in this unit, the recording level is kept constant even if there are changes in the recording input level.
Accordingly, adjustment of recording level is, in general, not required, but when the Recording mode selector ㉛ is set to "MANUAL" it changes to the manual recording mode and the recording level has to be adjusted manually. Record at the level you desire by adjusting the Recording level controls ㉜.

"LEVELMATIC" AND "VARIABLE MONITOR": No record level adjustment is necessary during recording. The Levelmatic circuitry adjusts the recording level and reduces distortion of loud sounds.
The radio program may be heard at any desired volume and tone controls setting without affecting the recording because of the "Variable monitor" device.

RECORDING FROM RADIO PROGRAMS: Set the Function selector ① to "RADIO" and depress the Record and Playback buttons ㉚ and ㉘.
Note: If beats sound is audible during recording of an MW or LW radio program, set the RIF switch ㊷ to the position in which such sound is reduced.

RECORDING FROM BUILT-IN (OR EXTERNAL) MICROPHONE: When recording from built-in microphones, set the Function selector ① to "TAPE" and depress the Record and Playback buttons ㉚ and ㉘. (The sound cannot be monitored through the speakers.)
When recording from external microphones, connect the microphone plugs to the Mic sockets ㊲, then depress the Record and Playback buttons ㉚ and ㉘. (The sound cannot be monitored through the speakers.)

RECORDING FROM EXTERNAL PROGRAM SOURCE: All program sources may be directly recorded on cassette tape. External program source has to be connected to the Record/Playback (DIN) socket ㊵. Then set the Function selector ① to "LINE IN/PHONO".
Note: Set the Input selector to "LINE IN".

RECORDING FROM TURNTABLE: Connect the turntable (MM Cartridge type) to the Phono sockets ㊱ (Input sensitivity and Impedance: 3 mV, 50 kohms) and Ground terminal ㊳, and set the Function selector ① to "LINE IN/PHONO".
Note: Set the Input selector to "PHONO".

TO STOP THE TAPE: Because a Full Auto Stop Mechanism is employed, the tape stops automatically at the end of tape during recording, playing back, fast forwarding or rewinding.
To stop the tape any other time, depress the Stop button ㉕.
By use of the Pause button ㉔, the operation of the recorder can be stopped temporarily during recording or playing back without changing the mode.
Depress the Pause button ㉔ again to start recording or playing back.

ERASING

When a recording is being made, any sound already on the tracks is automatically erased before the new recording is made.
Erasure is accomplished only when the recorder is in the recording mode. If you wish to erase a tape without making a new recording, set the Recording mode selector ㉛ to "MANUAL" and Recording level controls ㉜ to "0" then depress the Record and Playback buttons ㉚ and ㉘.
Note: The Record button ㉚ cannot be depressed if there is no cassette or if a cassette without tabs is inserted into the unit.
Always depress the Record and Playback buttons ㉚ and ㉘ simultaneously or in the sequence the Record button ㉚ then the Playback button ㉘; never depress these buttons in the reverse order because this will damage the unit.

DOLBY* NR (Noise Reduction) SYSTEM

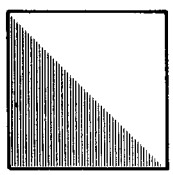
Due to the slow speed of cassette tape recorders, tape hiss occurs. This is not audible at maximum output level but considerably degrades the playback quality of low level passages of recorded material. By using the Dolby NR system (named after the inventor), it is now possible to substantially reduce tape hiss so that it is practically inaudible during playback. With the Dolby NR system, during recording, the level of the low passages is increased considerably; during playback these passages are reduced to their original level.
Therefore, the tape hiss is also reduced by the same amount and is not audible during playback.
Before playback of a cassette, it should be ascertained if the Dolby NR switch ⑦ is set to the proper position:

* Cassettes recorded with the Dolby NR must be played back in the Dolby NR ON mode (if played back with normal playback equalization, the sound seems "sharp"). Many prerecorded music tapes are encoded for proper playback using Dolby NR: these can be recognized as they are marked with the double-D trademark.
* Normal recordings should not be played back through the Dolby NR system (if played back with the Dolby NR equalization, the sound will seem "muddy").

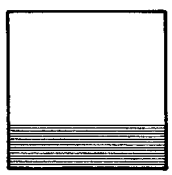
The optimum adjustment of the recording and playback calibration is important for satisfactory functioning of the Dolby NR system. This adjustment is done at the factory prior to shipment using a special measuring device.

HOW THE DOLBY NR SYSTEM WORKS

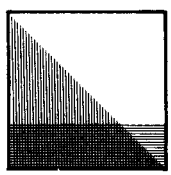
Making an ordinary recording



1. Music
Music is composed of sounds of different loudness separated by intervals of silence. Loud and soft sounds are here shown as long and short lines. The music shown in this diagram starts loud and gradually becomes very quiet.

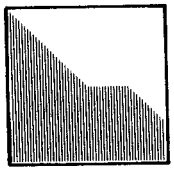


2. Noise
Any recording tape, even of the best kind, makes a constant hissing noise when played. At the very slow speeds and narrow track widths used in cassette tapes, tape noise is much more noticeable than it is in professional tape recordings, although even there it is a problem.



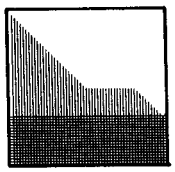
3. Music and Noise
When a tape recording is played, noise from the tape obscures the quietest musical sounds and fills the silence when no sound should be heard at all. Only when the music is loud the noise is not usually heard; however, tape noise is so different from music that it sometimes can be heard even then.

Making Dolby system recording



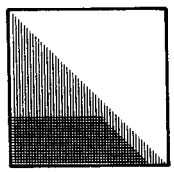
1. What the Dolby System does first

Before the recording is made, the Dolby System "listens" to the music to find the places where a listener might later be disturbed by hiss from the tape. This happens mainly during the quietest parts of the music. When it finds such a passage, the system automatically increases the volume so that music is recorded at a higher level than it would be normally.



2. The Recording

In a Dolby System recording the parts of the music which have been made louder stand out clearly from the noise. Thus recordings sound brilliant and unusually clear even when played back without the special Dolby System circuit.



3. What the Dolby System does during playback

When tapes are played on a tape recorder equipped with the Dolby System circuit, the loudness is automatically reduced in all of the places at which it was increased before recording. This restores the music to its original level again.
At the same time, the noise which has been mixed with the music is reduced in level and this is by the same amount usually enough to make it inaudible.

PRECAUTIONS WITH CASSETTE TAPE

TYPES OF CASSETTE TAPE

Use a normal tape, as indicated in the following table, which provides the recording time you desire.

TYPE		C-30	C-60	C-90
Recording time	One side	15 min.	30 min.	45 min.
	Both sides	30 min.	60 min.	90 min.

We recommend you not to use C-120 cassette tape. C-120 tape is thinner, consequently a greater danger exists of problems arising from loose or curled tape and variations in tension.
If a tape is played several times continuously, especially if thin tape (C-90 or C-120) is used, the tape might be wound too tightly on the reel which may cause the tape speed to fluctuate. In order to avoid this, it is recommended to tap the cassette several times lightly on the table-top which will loosen the tape on the reel. However, the tape should not be too loose. Especially after fast forwarding or rewinding a C-90 or C-120 cassette, the slack should be taken up by inserting a pencil or ball-point pen in the spindle hole and tightening the tape to prevent looping.

PROTECTION AGAINST ACCIDENTAL ERASURE

If the tabs on the rear of the cassette are punched out (by a screwdriver or similar tool) recordings can be protected against accidental erasure.
If side "A" of the cassette is to be protected, punch out tab "A". When both sides are to be protected, punch out the both tabs. (See diagram ㊹.)

MAINTENANCE

In order to keep this unit in its optimum operating condition, clean the heads, capstan and pressure roller periodically with a cleaning stick moistened with alcohol or methylated spirits. (See diagram ㊺.) These are easily accessible if the cassette lid is opened (depress the Eject button ㉓) with the Playback button ㉘ depressed. Never use sharp or metallic instruments or tools for cleaning these parts.
The easiest cleaning can be performed by using a Hitachi head cleaning cassette tape.
Hitachi Cassette is provided with two pieces of head cleaning tapes on both ends of the tape; therefore, all accumulated dirt and oxide particles are removed automatically at the beginning and the end of the tape.

CHECK THE FOLLOWING BEFORE CALLING FOR SERVICE

Before you jump to the conclusion that it's out of order!

When the unit is not operating properly, one is apt to assume that the unit is faulty. However, there are many possible faults which are not directly attributable to the unit itself. It is recommended to check the following before taking the unit to a Hitachi dealer.

Symptom	Cause
No power	• Is the power lead connected properly?
No battery operation. No sound from the radio. Tape does not run when a button is depressed.	• Is the power lead connected to the unit? If so, disconnect it. • Are the batteries properly inserted in the battery compartment? • Are the batteries exhausted?
No car battery operation	• Is the power lead connected to the unit? If so, disconnect it.
RECORD button cannot be depressed.	• Is cassette inserted in the unit? • Are the accidental erasure prevention tabs punched out? If so, cover the holes with plastic tape.
Cassette cannot be inserted.	• Is the direction of the cassette reversed?
No playback	• Is the PAUSE button depressed? If so, unlock and release.
No recording	• Is the PAUSE button depressed? If so, unlock and release. • Are the cassette tabs for accidental erasure prevention punched out?
Deteriorated sound or irregular tape speed. Slow tape speed or low volume.	• Clean heads, capstan and pressure roller with the cleaning stick. • Are the batteries exhausted?

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS:

Semiconductors:	ICs: 10 Transistors: 27 Diodes: 32 LEDs: 6 Vari-cap: 1
Power Supply:	AC: 220V, 50 Hz DC: 15V (IEC R20 x 10 or equivalent) Car: Use car battery cord
Power Consumption:	30W
Speakers:	16 cm, 2.8 ohms x 2 5 cm, 4 ohms x 2 3 cm, 3 kohms x 2
Output:	24W M.P.O. (AC operation) 7.5W/CH (10% THD)
Dimensions:	34.0(H) x 55.1(W) x 17.7(D) cm
Weight:	8.5 kg (with batteries)

RADIO SECTION:

Circuit System:	FM/SW/MW/LW 4-band superheterodyne
Tuning Range:	FM: 87.5 to 108 MHz SW: 6 to 18 MHz MW: 530 to 1605 kHz LW: 150 to 350 kHz
Antennas (Aerials):	FM: Telescopic antenna (aerial) or External antenna (aerial) SW: Telescopic antenna (aerial) MW/LW: Built-in ferrite-core antenna (aerial)

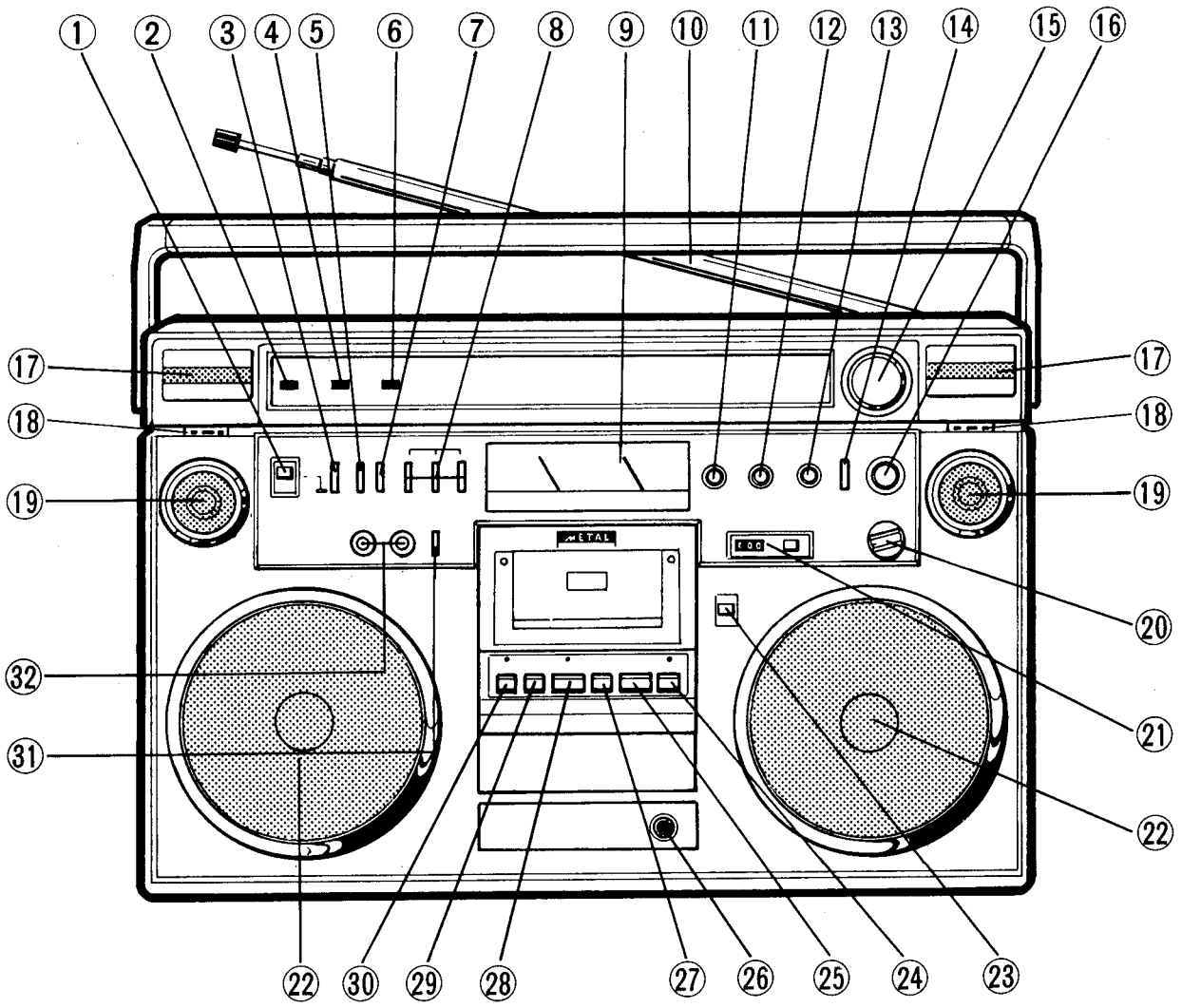
TAPE RECORDER SECTIOIN:

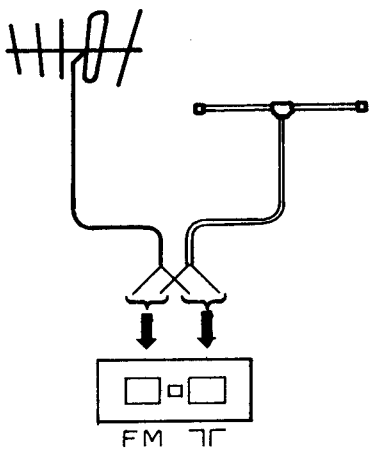
Tape:	Cassette tape
Tape Speed:	4.75 cm/s
Recording System and Bias Frequency:	AC Bias, 57 kHz
Erasing System:	AC erase
Playback Frequency Response:	METAL: 40 to 16,000 Hz CrO_2: 40 to 14,000 Hz Normal: 40 to 12,000 Hz
Input Sensitivity and Impedance:	Microphone: 1.5 mV, 500 ohms PHONO: 3 mV, 50 kohms Record/playback (DIN): 10 mV, 20 kohms
Output level and Impedance:	Record/playback (DIN): 700 mV, 5 kohms Headphone: 56 ohms Ext. speaker: 2.8—4 ohms
Motor:	DC micromotor
Fast Forwarding or Rewinding Time:	120 seconds (using C-60)

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

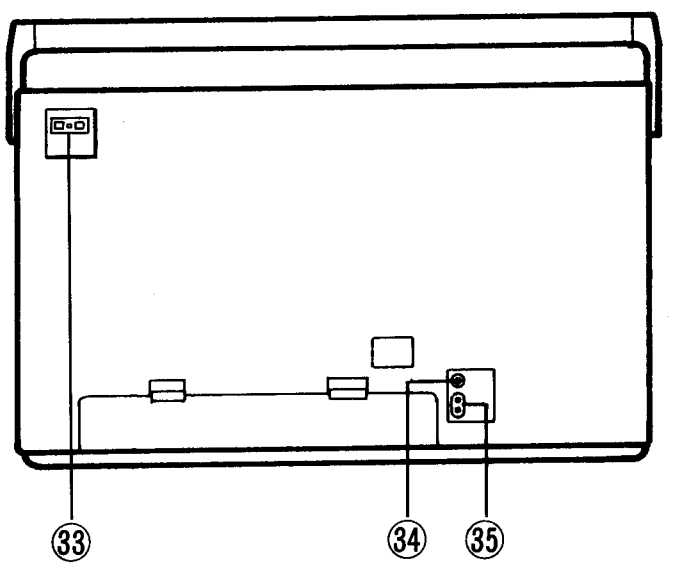
TRK-8600E

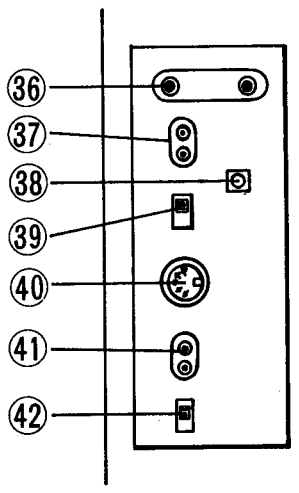
HITACHI



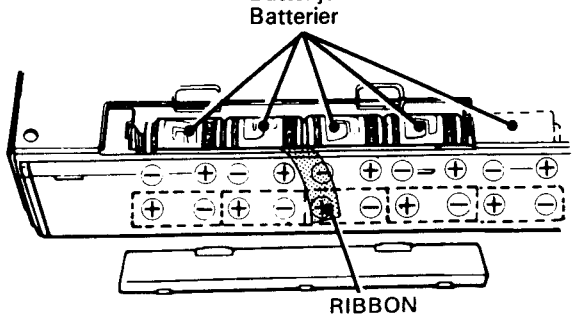


External FM antenna sockets
UKW-Antennenbuchse
Prise d'antenne FM
Kontakt för FM antenn
Externe FM-antenne aansluiting
Tilslutning for FM antenne

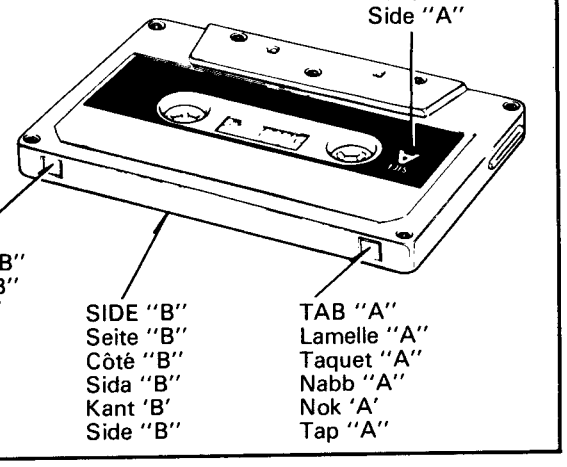




43



44



45